

## Lemari baja beroda untuk pasien

## LEMARI BAJA BERODA UNTUK PASIEN

### 1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat bahan baku, penggolongan, syarat konstruksi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, dan syarat penandaan lemari baja beroda untuk pasien.

### 2. DEFINISI

Lemari beroda untuk pasien dari baja adalah lemari yang terbuat dari lembaran baja, digunakan untuk menyimpan barang-barang/perengkapan pasien di rumah sakit, biasanya diletakkan di sisi tempat tidur pasien.

### 3. SYARAT BAHAN BAKU

Bahan baku utama untuk pembuatan lemari harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

#### 3.1 Baja Lembaran

Baja lembaran dengan ketebalan 0,8 s.d. 2,0 mm menggunakan baja lembaran canai dingin sesuai dengan SII.....-89, *Dimensi dan Massa Baja Lembaran dan Gulungan Canai Dingin*. Untuk baja lembaran dengan ketebalan lebih dari 2,0 mm menggunakan baja lembaran canai panas sesuai dengan SII.0693-82, *Baja Lembaran Canai Panas*.

#### 3.2 Roda

Roda yang digunakan harus memenuhi persyaratan standar ini.

### 4. PENGGOLONGAN

Berdasarkan bagian-bagian utamanya lemari baja beroda untuk pasien ini dapat digolongkan atas empat tipe, seperti pada tabel berikut ini.

Tabel  
Penggolongan Lemari

Tipe	Bagian-bagian Utama	Gambar
I	1. Ruang lemari berpintu ayun 2. Laci	Gambar 1
II	1. Ruang lemari berpintu ayun 2. Laci 3. Daun meja yang dapat keluar-masuk ke dalam badan lemari	Gambar 2
III	1. Ruang lemari berpintu ayun 2. Laci 3. Daun meja yang dapat keluar-masuk ke dalam badan lemari 4. Ruang lemari tanpa pintu	Gambar 3
IV	1. Ruang lemari berpintu ayun 2. Laci 3. Daun meja yang dapat keluar-masuk ke dalam badan lemari 4. Ruang lemari tanpa pintu 5. Daun meja yang dapat dilipat dan dapat diatur ketinggian pemasangannya di atas tempat tidur	Gambar 4

## 5. SYARAT KONSTRUKSI

### 5.1 Bentuk dan Ukuran

#### 5.1.1 Bentuk

Bentuk lemari adalah seperti pada Gambar 2, 3, 4 dan 5 (sebagai contoh).

#### 5.1.2 Ukuran

Ukuran-ukuran utama untuk tipe I, II dan III adalah sebagai berikut:



- Tinggi keseluruhan (tk) = 800 mm  $\pm$  5,0 mm
- Lebar (l) = 450 mm  $\pm$  5,0 mm
- Dalam (d) = 400 mm  $\pm$  5,0 mm

Ukuran-ukuran utama untuk tipe IV adalah sebagai berikut:

- Tinggi keseluruhan (tk) = 850 mm  $\pm$  5,0 mm
- Panjang daun meja (pdm) = 600 mm  $\pm$  5,0 mm
- Tinggi maksimum pemasangan daun meja dari bagian teratas lemari (tpm) = 400 mm  $\pm$  5,0 mm

Diameter roda (D) = 50,8 mm (2").

## 5.2 Fabrikasi

- 5.2.1 Pemotongan dan pelipatan baja lembaran dilakukan dengan mesin.
- 5.2.2 Setiap sambungan/rakitan harus dikerjakan dengan cara las dan/atau cara kelingan. Cara pengelasan harus sesuai dengan norma pengelasan.
- 5.2.3 Setiap sambungan/rakitan harus dihaluskan, tidak boleh terdapat bagian-bagian yang tajam, serta mudah dibersihkan.
- 5.2.4 Perakitan roda dilakukan secara sekrup, dan roda harus dapat berputar 360 derajat.
- 5.2.5 Bagian atas lemari harus diberi penghalang.
- 5.2.6 Setiap lemari dilengkapi gantungan handuk.

## 6. SYARAT MUTU

### 6.1 Sifat Tampak

Lemari harus bebas dari cacat-cacat seperti lekukan, ketidak-sempurnaan dari pengecatan, bagian-bagian tajam yang menonjol, dan cacat-cacat lain yang dapat merugikan.

## 6.2 Daya Unjuk Kerja

### 6.2.1 Ketahanan terhadap Pembebanan

Ketika bagian atas dan bagian dasar lemari masing-masing diberi beban 20 kg, dan diuji sesuai dengan butir 8.4.1, maka defleksi maksimum yang dibolehkan adalah 1,0 mm. Setelah dilakukan uji ketahanan pembebanan, lemari harus tetap baik dan tidak terjadi deformasi.

### 6.2.2 Ketahanan Daun Pintu Ayun

Ketika daun pintu diberi beban 15 kg dan diuji sesuai dengan butir 8.4.2, tidak boleh terjadi kerusakan dan tetap dapat dibuka-tutup dengan lancar.

### 6.2.3 Kelancaran Daun Pintu Ayun

Ketika bagian atas dan bagian dasar lemari diberi beban 30 kg dan bagian laci diberi beban 15 kg dan diuji sesuai dengan butir 8.4.3, daun pintu ayun harus tetap dapat dibuka-tutup dengan lancar/mudah serta tidak boleh terjadi deformasi.

### 6.2.4 Ketahanan Laci

Ketika laci diberi beban 10 kg dan diuji sesuai dengan butir 8.4.4, tidak boleh terjadi deformasi.

### 6.2.5 Kelancaran Gerak Laci

Ketika laci diberi beban 5 kg dan diuji sesuai dengan butir 8.4.5, tidak boleh terjadi deformasi, dan gerak laci harus tetap lancar.

### 6.2.6 Ketahanan Daun Meja Tipe II dan III

Ketika daun meja diberi beban 5 kg dan diuji sesuai dengan butir 8.4.6, tidak boleh terjadi deformasi.



#### 6.2.7 Kelancaran Daun Meja Tipe II dan III

Ketika daun meja diuji sesuai dengan butir 8.4.7, tidak boleh terjadi deformasi.

#### 6.2.8 Ketahanan Daun Meja Tipe IV

Ketika daun meja diberi beban 10 kg dan diuji sesuai dengan butir 8.4.8, kemiringan yang terjadi tidak boleh lebih dari 5,0 mm. Penurunan yang diizinkan setelah beban dibebaskan maksimum 2,0 mm.

#### 6.2.9 Kelancaran Daun Meja Tipe IV

Ketika daun meja diuji sesuai dengan butir 8.4.9, harus tetap dapat dipasang dan dilipat dengan lancar, dan tidak boleh terjadi deformasi.

#### 6.2.10 Kelancaran dan Ketahanan Roda

Ketika lemari diberi beban 40 kg, dan diuji sesuai dengan butir 8.4.10, tidak boleh terjadi kerusakan pada roda maupun rakitannya, dan gerak berputar roda harus tetap lancar.

### 6.3 Pengecatan

Pengecatan lemari harus memenuhi persyaratan sbb:

#### 6.3.1 Kelekatan

Jika kelekatan cat diuji sesuai dengan butir 8.5, lapisan cat tidak boleh terkelupas.

#### 6.3.2 Ketebalan

Ketebalan cat minimal 20 mikron.

## 7. CARA PENGAMBILAN CONTOH

- 7.1 Pengambilan contoh uji dilakukan secara acak dari masing-masing tipe.
- 7.2 Jika tidak ditetapkan dalam persetujuan antara produsen dan konsumen, jumlah contoh uji yang diambil adalah 1 buah untuk setiap kelipatan 100 buah dari tipe yang sama.

## 8. CARA UJI

### 8.1 Uji Sifat Tampak

Lemari diperiksa dan diamati secara visual, apakah terdapat cacat-cacat seperti diuraikan pada butir 6.1.

### 8.2 Uji Bahan Baku

Pengujian hanya dilakukan bagi bahan baku yang belum bertanda SII.

#### 8.2.1 Uji Kuat Tarik

Pengujian kuat tarik dilakukan sesuai dengan SII.0395-80, *Cara Uji Tarik Logam*

#### 8.2.2 Uji Lengkung

Pengujian lengkung dilakukan sesuai dengan SII.0397-80, *Cara Uji Lengkung Tekan*

#### 8.2.3 Uji Komposisi Kimia

Komposisi kimia diuji sesuai dengan SII.0147-83, *Cara Uji Komposisi Kimia Baja Karbon*

### 8.3 Uji Ukuran

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur panjang yang mempunyai ketelitian 1 desimal.



#### 8.4 Uji Daya Unjuk Kerja

##### 8.4.1 Pembebanan Bagian Atas dan Dasar Lemari

Bagian atas dan bagian dasar lemari masing-masing diberi beban 20 kg dengan distribusi pembebanan yang merata. Lakukan pengukuran defleksinya dengan memakai alat ukur *dial-gauge*.

Setelah pengukuran defleksi, beban ditambah menjadi 30 kg dengan distribusi pembebanan yang merata selama 10 menit. Setelah beban dibebaskan, lakukan pengamatan secara visual untuk mengetahui apakah terdapat bagian-bagian yang deformasi.

##### 8.4.2 Uji Ketahanan Daun Pintu

Kedua daun pintu dibuka pada posisi 90 derajat, setiap daun pintu diberi beban 15 kg pada jarak 50 mm dari sudut/ujung terluar, selama 10 menit. Setelah beban dibebaskan, lakukan pengamatan secara visual untuk mengetahui apakah terdapat kerusakan dan apakah tetap dapat dibuka-tutup dengan lancar.

##### 8.4.3 Uji Kelancaran Daun Pintu Ayun

Lemari diletakkan di atas lantai/dasar yang rata, bagian atas dan bagian dasar lemari diberi beban dengan jumlah sebesar 30 kg, laci diberi beban 15 kg dengan distribusi pembebanan yang merata. Kemudian pintu diamati untuk mengetahui apakah masih dapat dibuka-tutup dengan mudah. Setelah 10 menit beban dibebaskan, dan lakukan pengamatan kembali untuk mengetahui apakah terdapat bagian-bagian yang deformasi.

##### 8.4.4 Uji Ketahanan Laci

Laci diberi beban 10 kg dengan distribusi pembebanan yang merata selama 24 jam. Setelah beban dibebaskan, lakukan pengamatan secara visual untuk mengetahui apakah terdapat deformasi.



#### 8.4.5 Uji Kelancaran Gerak Laci

Laci diberi beban 5 kg dengan distribusi pembebanan yang merata, lalu digerakkan keluar-masuk sebanyak 5 x 200 kali dengan kecepatan 20 gerakan permenit. Setiap 200 kali gerakan dihentikan dan diberi pelumas. Kemudian dilakukan uji geser dengan gaya tarik 1,5 kgf.

#### 8.4.6 Uji Ketahanan Daun Meja untuk Tipe II dan III

Daun meja diberi beban 5 kg dengan distribusi pembebanan yang merata selama 24 jam. Setelah beban dibebaskan, lakukan pengamatan secara visual untuk mengetahui apakah terdapat deformasi

#### 8.4.7 Uji Kelancaran Daun Meja untuk Tipe II dan III

Daun meja ditarik keluar-masuk badan lemari sebanyak 5 x 200 kali dengan kecepatan 20 gerakan permenit. Setiap 200 gerakan, dihentikan dan diberi pelumas. Kemudian lakukan uji geser dengan gaya tarik 1,5 kgf, lalu amati secara visual untuk mengetahui apakah terdapat deformasi.

#### 8.4.8 Uji Ketahanan Daun Meja untuk Tipe IV

Daun meja dipasang sampai batas maksimum, lalu diberi beban 10 kg dengan distribusi pembebanan yang merata. Lakukan pengukuran terhadap kemi ringan yang terjadi. Setelah pengukuran kemi ringan, daun meja dengan beban 10 kg tersebut dibiarkan selama 24 jam. Setelah beban dibebaskan, ukur kemiringan yang terjadi.

#### 8.4.9 Uji Kelancaran Daun Meja untuk Tipe IV

8.4.9.1 Daun meja dalam keadaan terlipat ditarik naik sampai batas maksimum, lalu diturunkan sampai batas terendah secara berulang-ulang sebanyak 5 x 100 kali, setiap 100 kali gerakan dihentikan dan diberi pelumas.



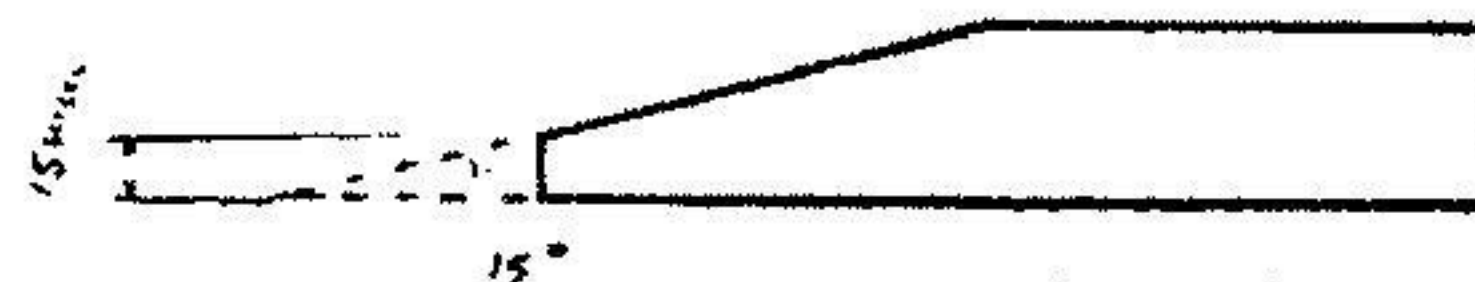
8.4.9.2 Daun meja dipasang sampai batas maksimum, kemudian dibuka dan dilipat secara bolak-balik sebanyak 5 x 100 kali, setiap 100 kali gerakan dihentikan dan diberi pelumas.

#### 8.4.10 Uji Kelancaran dan Ketahanan Roda

Lemari diletakan di atas lantai/dasar yang datar, dan diberi beban sejumlah 40 kg dengan distribusi pembebanan yang merata. Pada jalan lintasan lemari diberi rintangan yang mempunyai tinggi 15 mm dengan sudut kemiringan 15 derajat (lihat Gambar 1).

Pengujian dilakukan dengan menjalankan lemari maju-mundur pada lintasan datar dan kemudian diteruskan pada lintasan yang diberi rintangan sedemikian rupa sehingga keempat rodanya naik-turun hanya pada sisi rintangan yang mempunyai ketinggian 15 mm secara berulang-ulang.

Gerakan maju-mundur dilakukan sebanyak 10.000 kali. Kemudian diperiksa untuk mengetahui apakah terjadi deformasi. Setelah pengujian tersebut, lemari diberi gaya dorong, dan lakukan pemeriksaan kembali untuk mengetahui apakah terjadi deformasi dan gangguan kelancaran gerakan roda.



Gambar 1  
Rintangan Roda

#### 8.5 Uji Cat

##### 8.5.1 Uji kelekatan cat

Lemari yang akan diuji digores dengan benda tajam misalnya ujung pisau silet, dengan memberikan tekanan yang cukup sehingga terjadi goresan.



Buatlah 10 goresan berjarak  $\pm 2$  mm secara horizontal dan vertikal sehingga terbentuk kotak bujur sangkar berukuran 2 x 2 mm. Pada permukaan yang telah digores ditempelkan selulose tape tipis yang mempunyai daya lekat yang kuat. Setelah terempel rata, selulose tape diangkat secara cepat. Kemudian periksa untuk mengetahui apakah terdapat lapisan cat yang terkelupas di bagian yang terkena goresan.

#### 8.5.2 Uji ketebalan lapisan cat

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur ketebalan cat (*micro tester*).

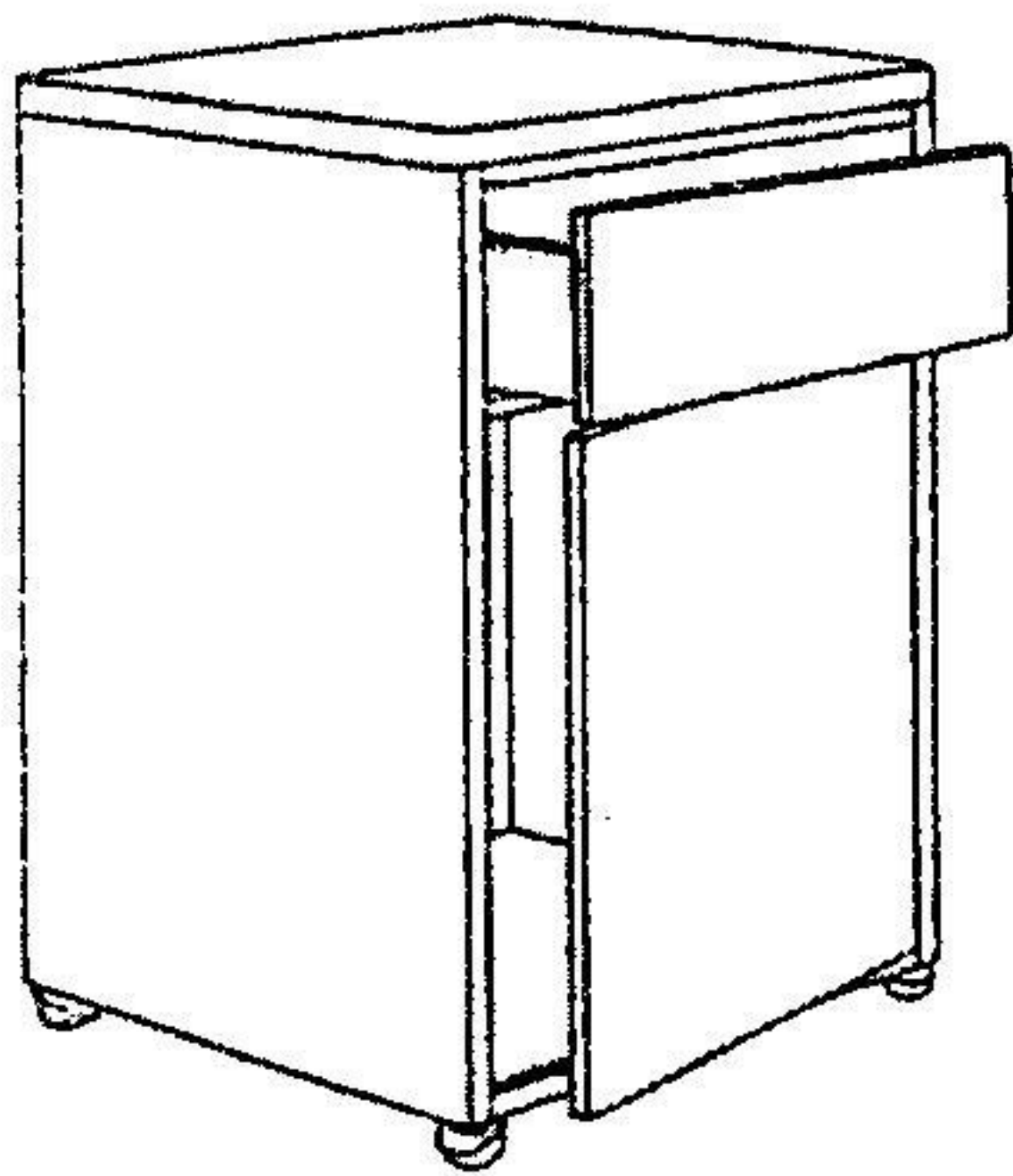
### 9. SYARAT LULUS UJI

Lemari dengan tipe yang sama, dinyatakan lulus uji bila memenuhi seluruh persyaratan dalam standar ini.

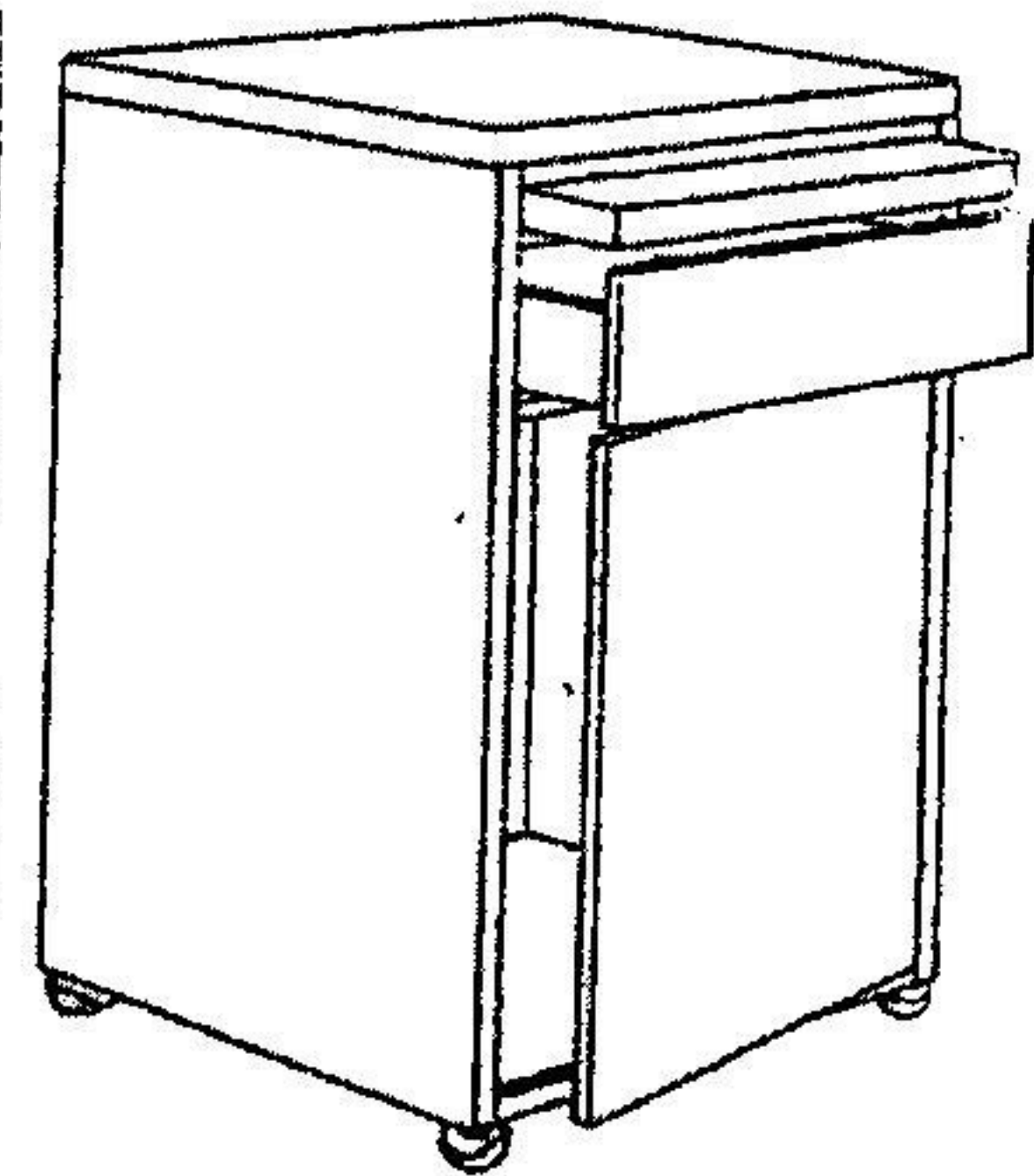
### 10. SYARAT PENANDAAN

Pada setiap lemari harus diberi tanda pada tempat yang mudah terlihat dengan jelas, minimal mencantumkan :

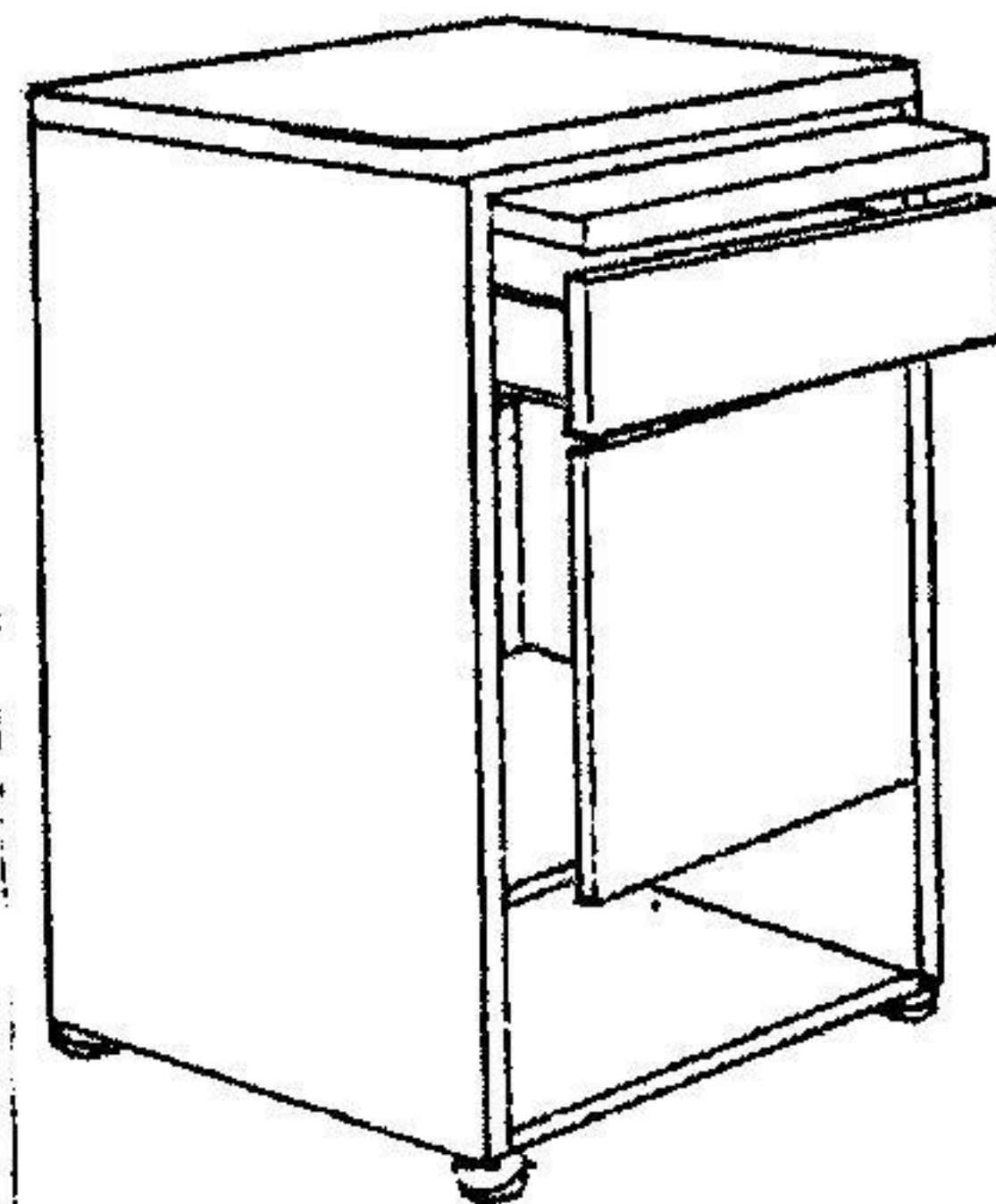
- nama perusahaan atau merek dagang
- nomor/kode produksi
- tanda buatan Indonesia.



Gambar 2  
Lemari Pasien Beroda tipe I

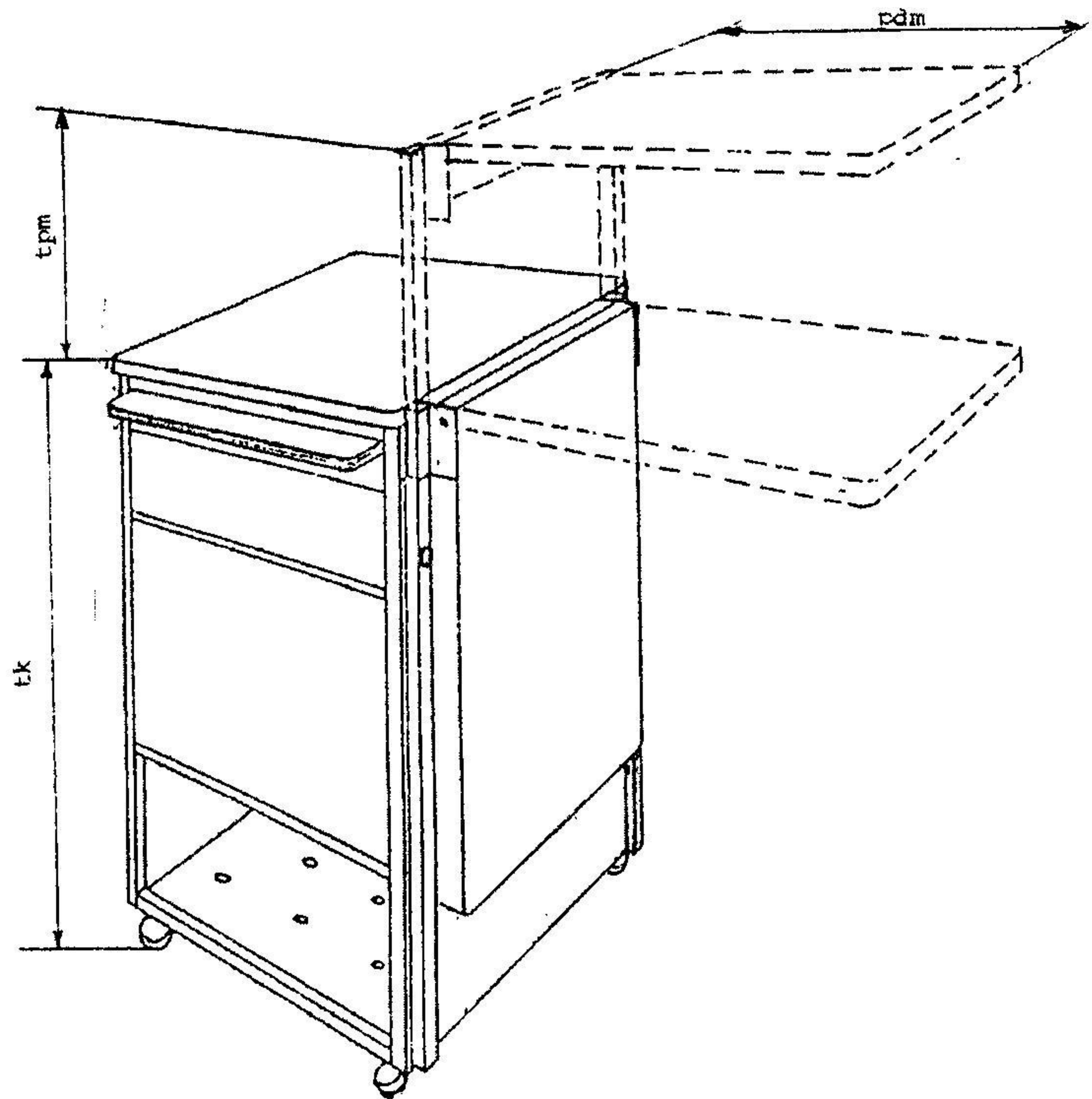


Gambar 3  
Lemari Pasien Beroda tipe II



Gambar 4  
Lemari Pasien Beroda tipe III



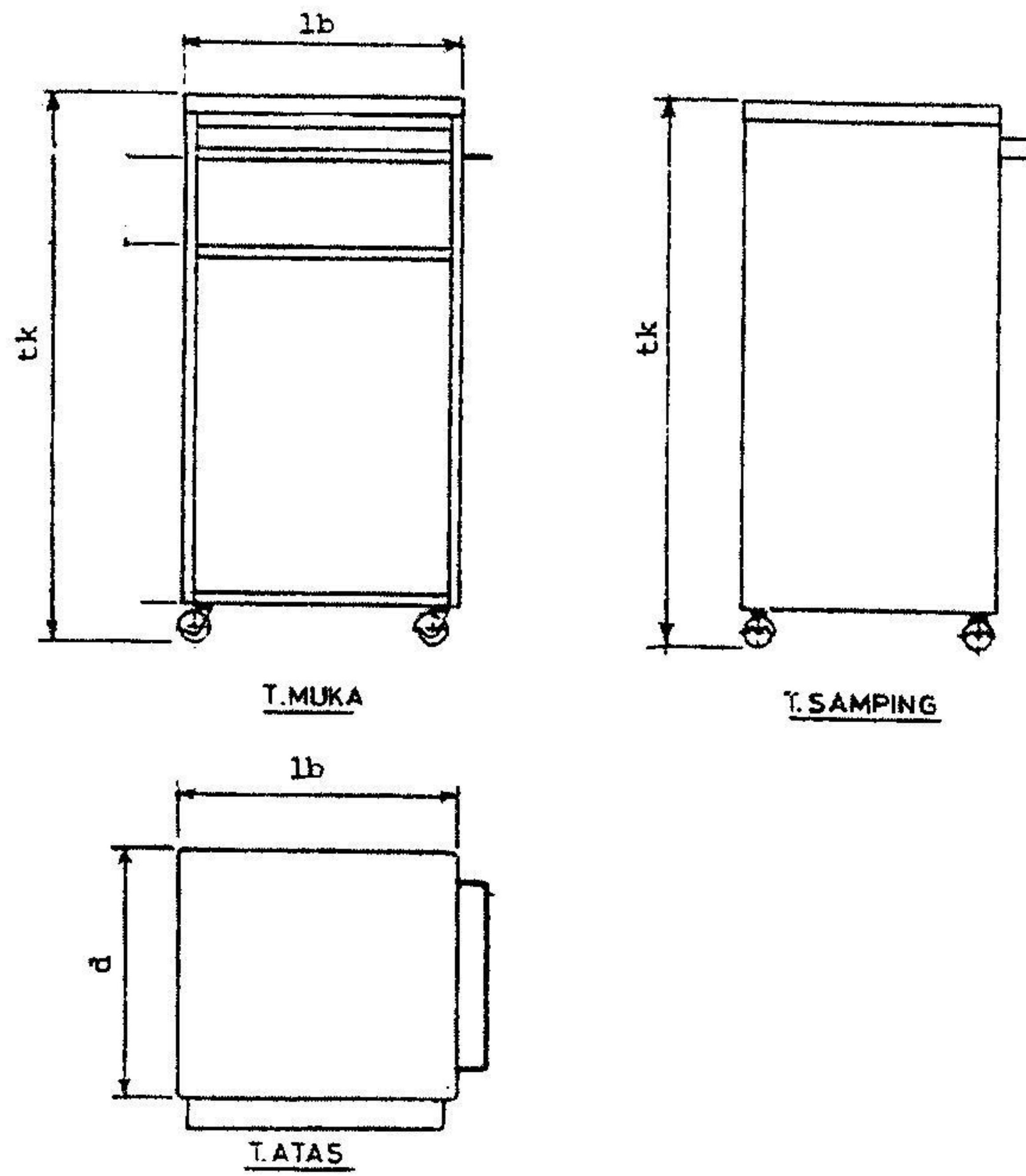


Gambar 5

Lemari Pasien Beroda Tipe IV

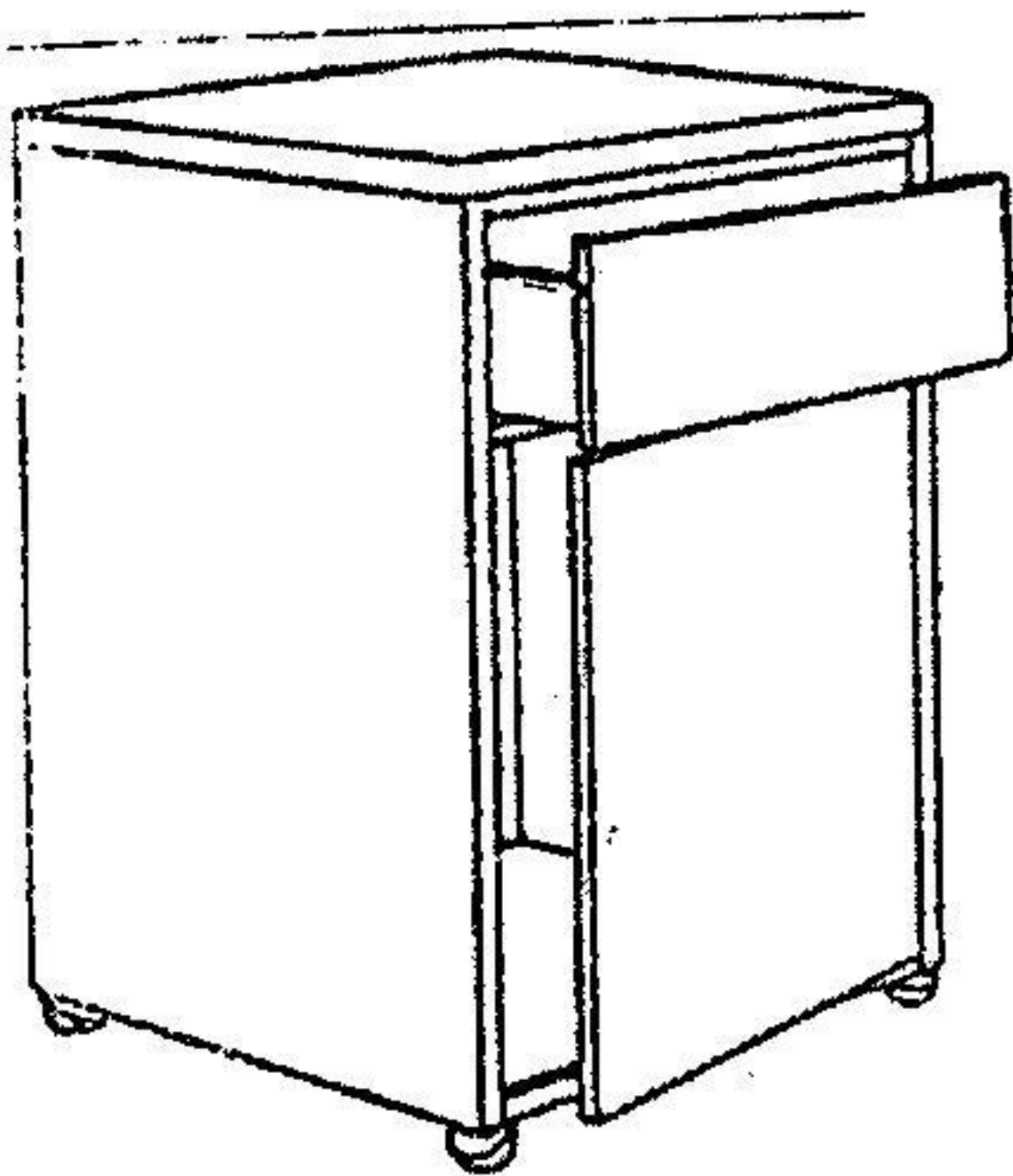
Catatan:

Gambar 2,3,4 dan 5 di atas adalah merupakan gambar contoh , tidak mengharuskan setiap lemari pasien secara mutlak mengikuti bentuk di atas.

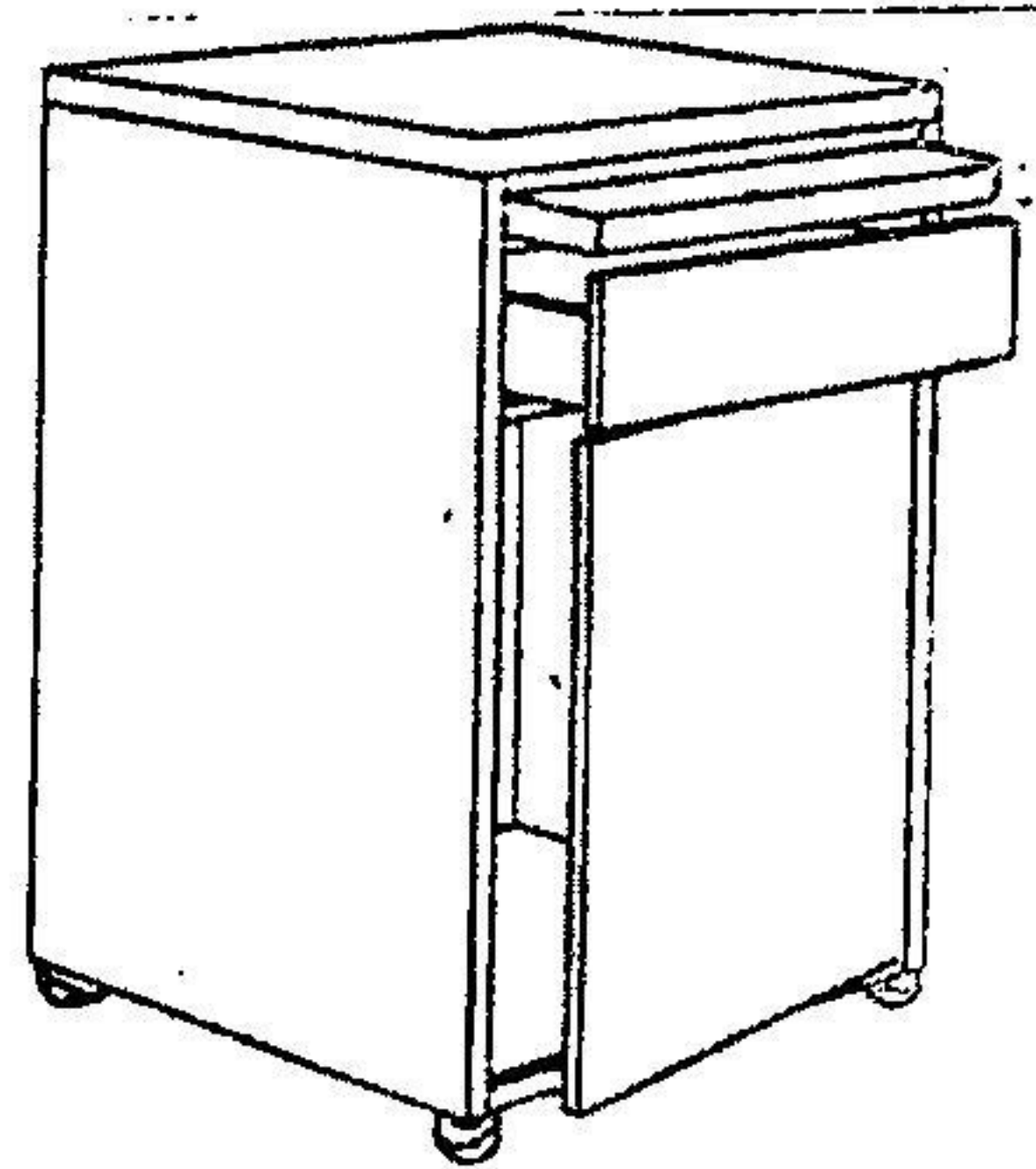


Gambar 6  
Ukuran-ukuran Lemari Pasien Beroda

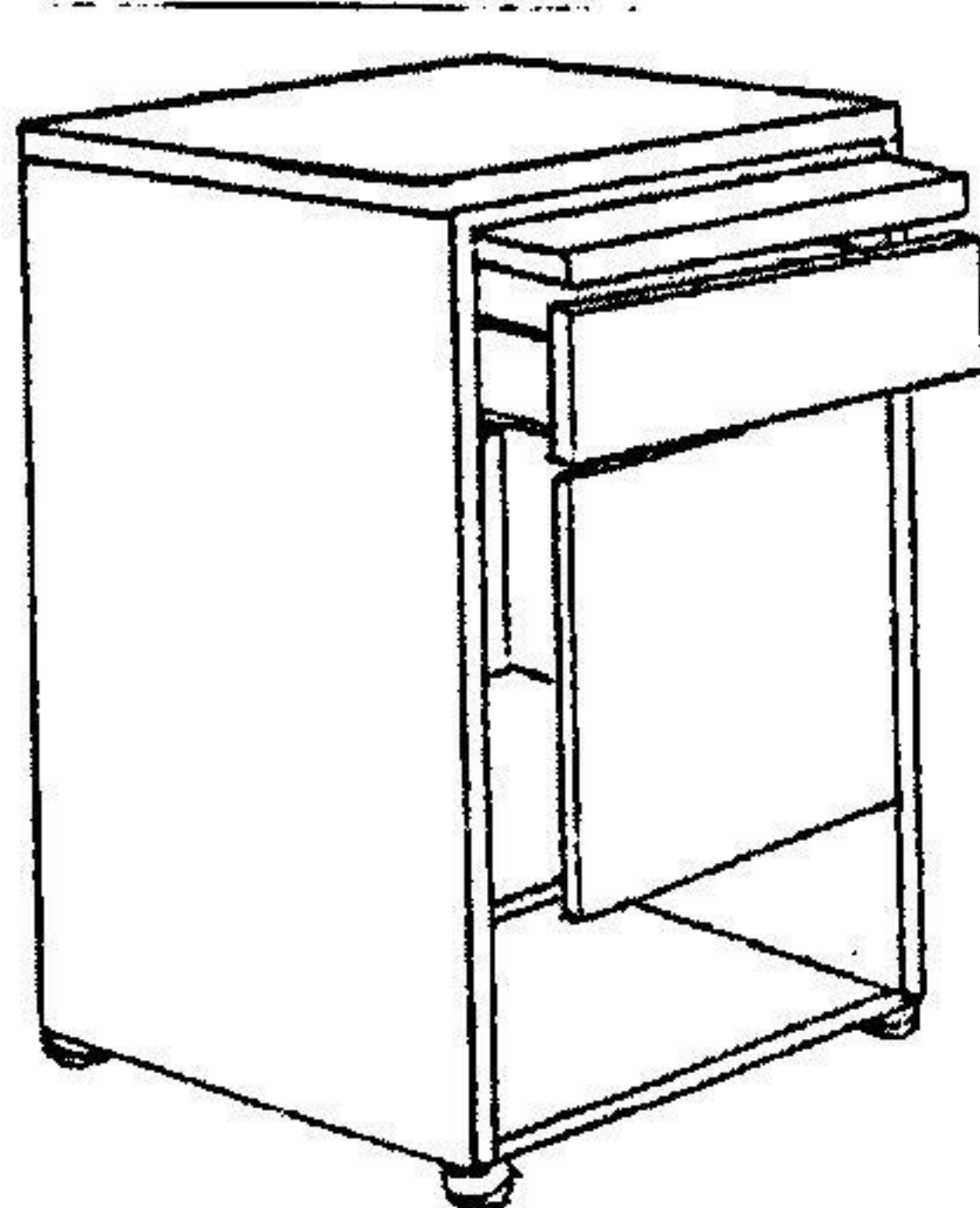




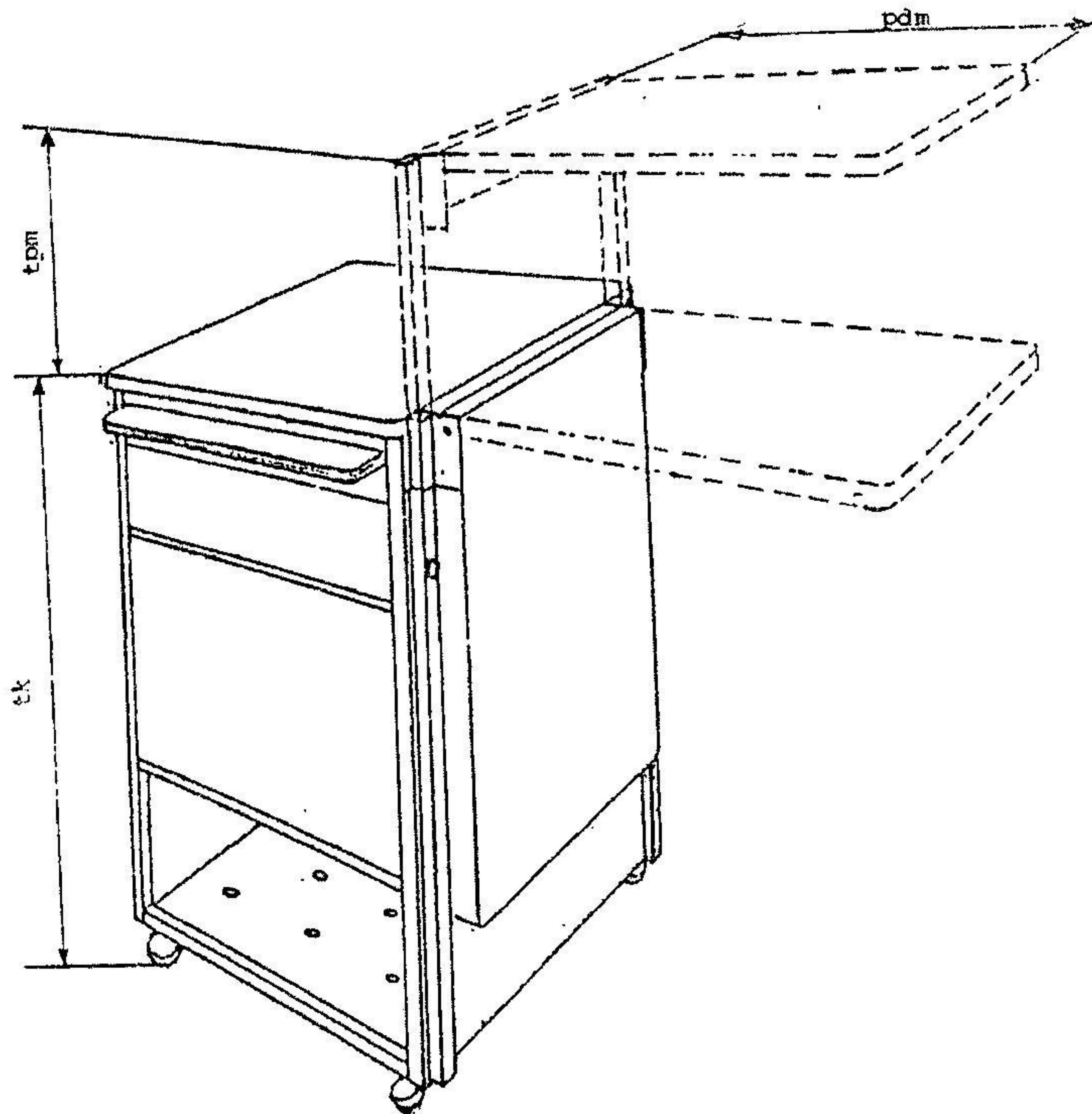
Gambar 1  
Lemari Pasien Beroda tipe I



Gambar 2  
Lemari Pasien Beroda tipe II

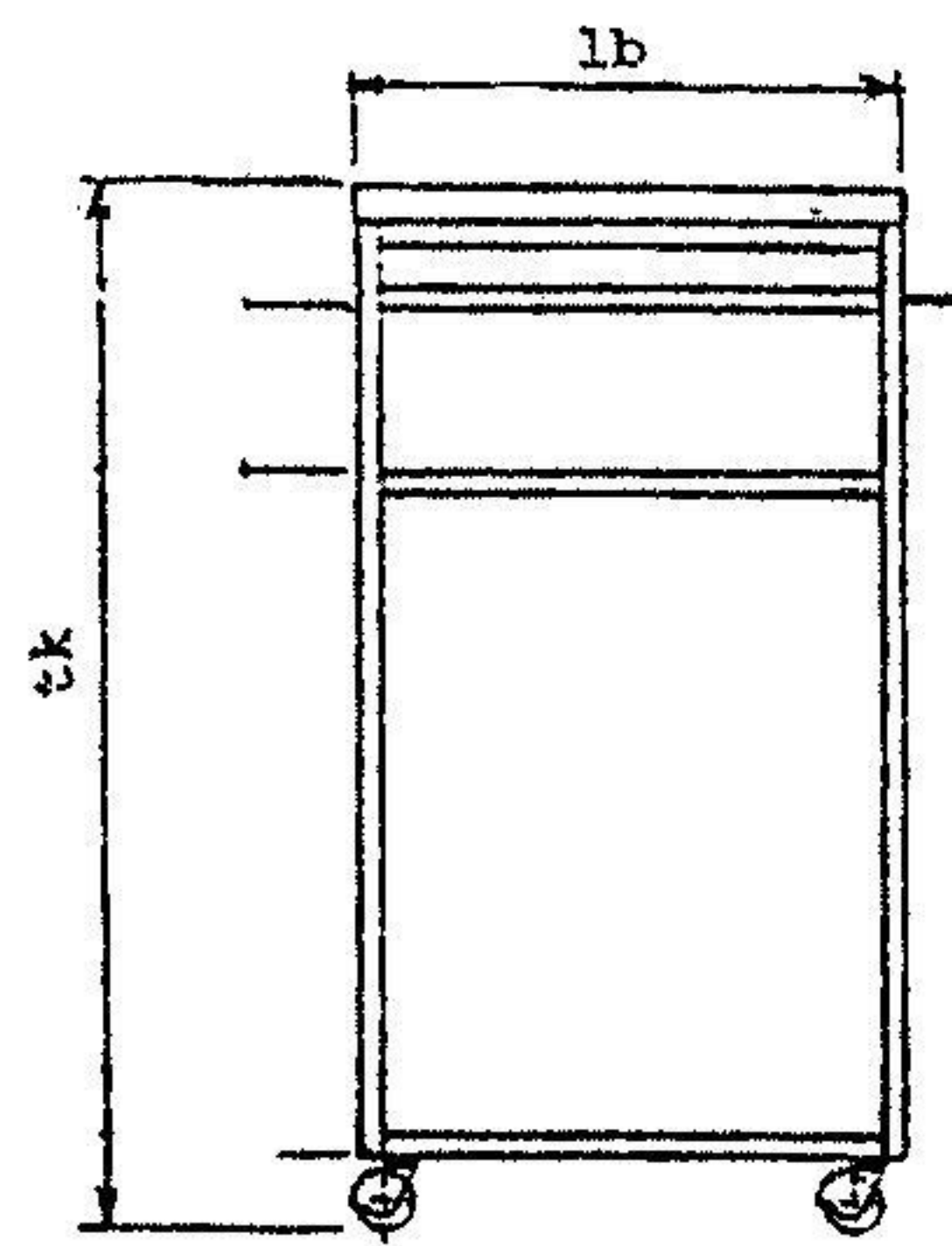


Gambar 3  
Lemari Pasien Beroda tipe III

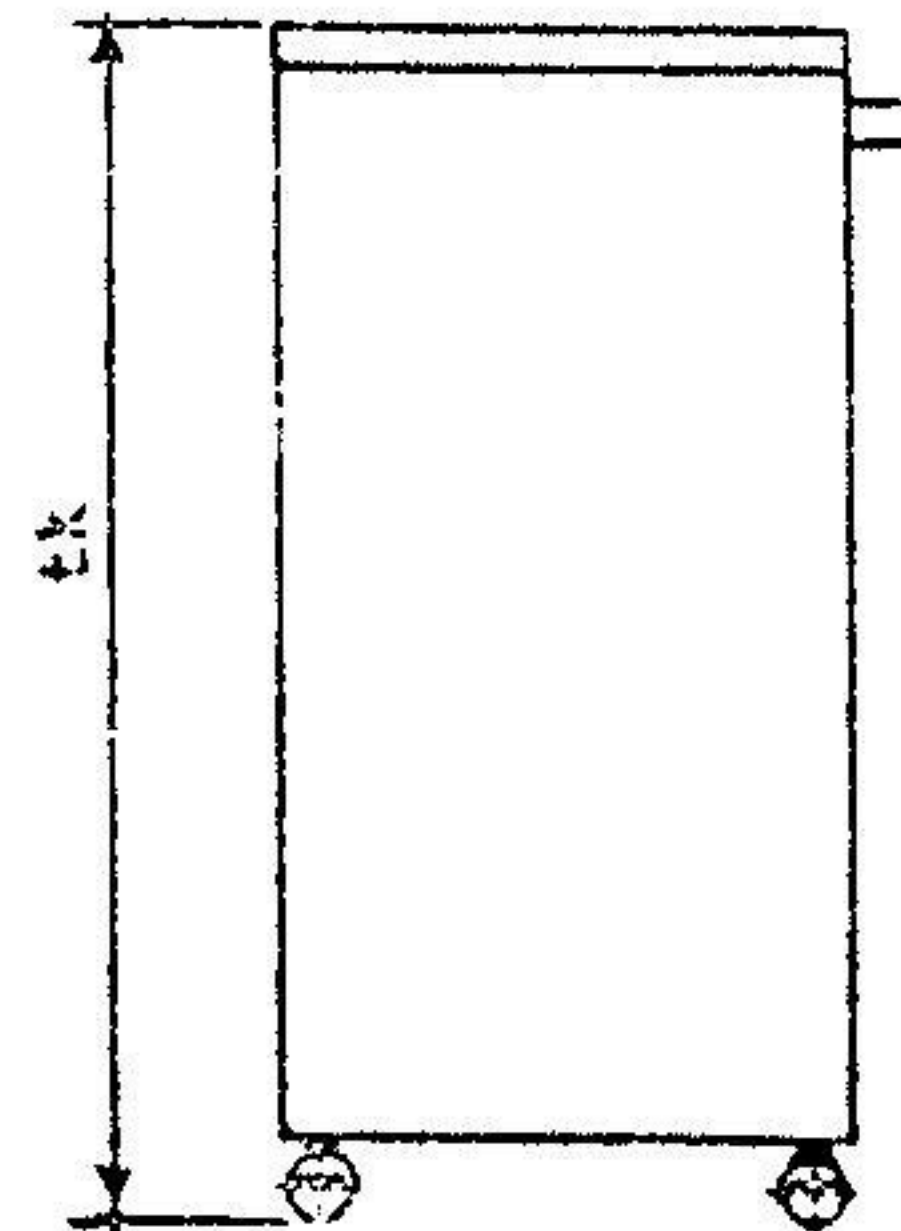


Gambar 4  
Lemari Pasien Beroda Tipe IV

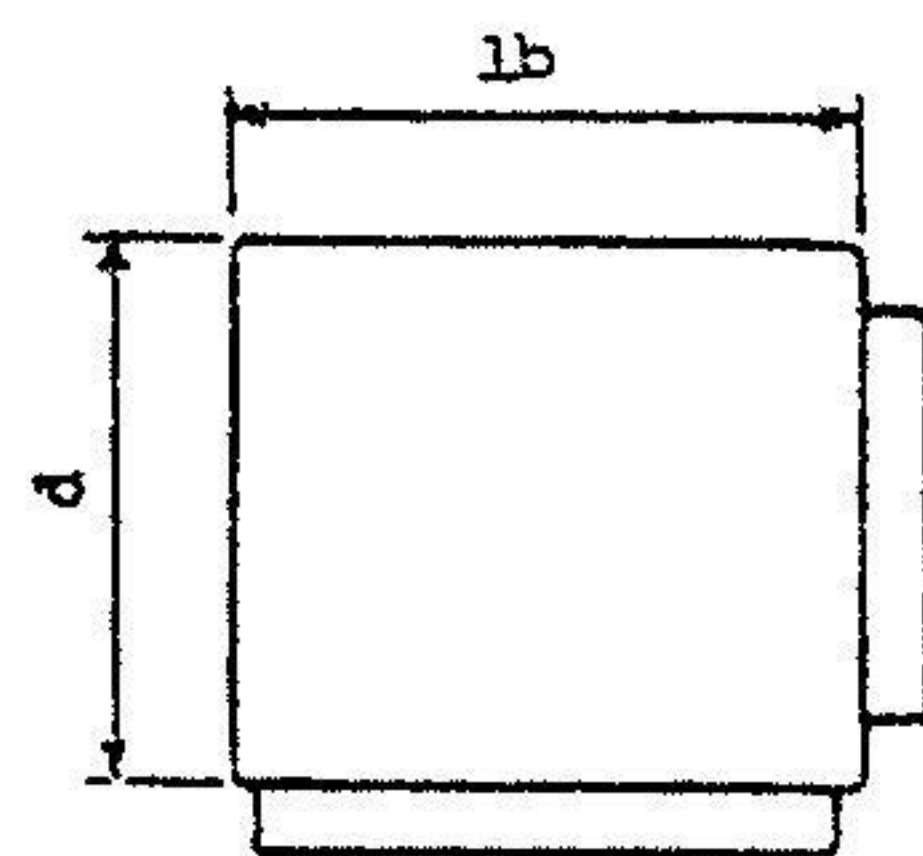




T. MUKA



T. SAMPING



T. ATAS

Gambar 5  
Ukuran-ukuran Lemari Pasien Beroda

